ENGLISH

Photoelectric Reflex Switch
with visible redlight
Operating Instructions

Safety Specifications

- ▶ Read the operating instructions before starting operation.
- ▶ Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- ▶ Protect the device against moisture and soiling when operating.
- ▶ No safety component in accordance with EU machine guidelines.

Proper Use

The WS/WE150 through-beam photoelectric switch is an opto-electronic sensor, that operates using a transmission unit (WS) and reception unit (WE). It is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

1 WE150-P and -N only:
L: Light-switching; if light received, output (Q) switches.
D: dark-switching, if light interrupted, output (Q) switches.
Select desired operating mode externally and connect as per connection diagram **B** (L/D=control wire).

2 With following connectors only:
Connect and secure cable receptacle tension-free.
Only for versions with connecting cable:
The following apply for connection in **B**: brn=brown, blu=blue, blk=black, wht=white.
Connect cables.

3 Use mounting holes to mount WS and WE opposite each other and align roughly. Adjust for scanning range (see technical data at end of these operating instructions and see diagram; x=scanning range, y=operating reserve, ys=switching threshold).
Connect WS and WE to operating voltage (see type label). Connect L/D-control wire (wht/pin 2) with V+.
Adjustment of light reception:
Determine on/off points of switching output (WE) by swivelling photoelectric switch horizontally and vertically. Select middle position so that red sender beam hits receiver. With optimum light reception, switching output (WE) lights up. If it does not light up, no or not enough light is being received: readjust and/or clean WS and WE.

3a LED-indicator (green): Stability (only WE).

3b LED-indicator (orange): Output active (only WE).

4 Object detection check:
Move the object into the beam; the switching output (WE) should switch off. If it does not switch off, reduce the sensitivity using the control knob until it switches off. It should switch on again when the object is removed. If it does not switch on again, adjust the sensitivity until the switching threshold is set correctly.
If *switching output* (WE) does not go out while object is in beam, light attenuation is too low (e.g. objects too small, transparent objects).

Maintenance

SICK photoelectric switches do not require any maintenance. We recommend that you clean the external lens surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

DEUTSCH

Einweg-Lichtschranke
mit sichtbarem Rotlicht
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- ▶ Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- ▶ Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- ▶ Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- ▶ Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Einweg-Lichtschranke WS/WE150 ist ein optoelektronischer Sensor, der mit einer Sende- (WS) und Empfangseinheit (WE) arbeitet. Sie wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Nur WE150-P und -N:
L: hellschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q).
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q).
Gewünschte Betriebsart extern wählen und laut Anschlussschema **B** anschließen (L/D=Steuerleitung).

2 Nur bei den Steckerversionen:
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.

SICK

07.07. GO

SENSICK
WS/WE150

Australia
Phone +61 3 9497 4100
E-Mail: sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail: info@sick.be

Brasil
Phone +55 11 5091-4900
E-Mail: sac@sick.com.br

Ceská Republika
Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail: sick@sick.cz

China
Phone +852-2763 6966
E-Mail: ghk@sick.com.hk

Danmark
Phone +45 45 82 64 00
E-Mail: sick@sick.dk

Deutschland
Phone +49 211 5301-0
E-Mail: info@sick.de

España
Phone +34 93 480 31 00
E-Mail: info@sick.es

France
Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail: info@sick.fr

Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail: info@sick.co.uk

India
Phone +91 -22- 2822 7084
E-Mail: info@sick-india.com

Italia
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail: info@sick-sensors.com

Japan
Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail: support@sick.jp

Nederlands
Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail: info@sick.nl

Norge
Phone +47 67 81 50 00
E-Mail: austefjord@sick.no

Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail: office@sick.at

Polska
Phone +48 22 837 40 50
E-Mail: info@sick.pl

Republic of Korea
Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail: kang@sickkorea.net

Republika Slowenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail: office@sick.si

Russia
Phone +7 495 775 05 34
E-Mail denis.kesaev@sick-automation.ru

Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
E-Mail: contact@sick.ch

Singapore
Phone +65 6744 3732
E-Mail: admin@sicksgp.com.sg

Suomi
Phone +358-9-25 15 800
E-Mail: sick@sick.fi

Sverige
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail: info@sick.se

Taiwan
Phone +886 2 2365-6292
E-Mail: sickgrc@ms6.hinet.net

Türkiye
Phone +90 216 587 74 00
E-Mail: info@sick.com.tr

USA/Canada/México
Phone +1(952) 941-6780
E-Mail: info@sickusa.com

More representatives and agencies in all major industrial nations at **www.sick.com**

00 BZ int28 - The specified product features and technical data do not represent any guarantee

We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar
Sous réserve de modifications
Reservam-se alterações
Ret til ændringer forbeholdes
Con riserva di modifiche
Wijzigingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones
经改装

Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:
Für Anschluss in **B** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, wht=weiß.
Leitungen anschließen.

3 WS und WE mit Befestigungsbohrungen an Halter (z.B. SICK-Haltewinkel) gegenüberliegend montieren und grob ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und s. Diagramm; x=Reichweite, y=Funktionsreserve, ys=Schaltschwelle).
WS und WE an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck). L/D-Schalteingang (wht/Pin2) auf +V legen.
Justage Lichtempfang:
Ein-Ausschaltpunkte der Schaltausgangsanzeige (WE) durch horizontales und vertikales Schwenken der Lichtschranke ermitteln. Mittelstellung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl auf dem Empfänger auftrifft. Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Schaltausgangsanzeige (WE) permanent. Leuchtet sie nicht, wird kein oder zuwenig Licht empfangen: WS und WE neu justieren bzw. reinigen.

3a LED-Anzeige (grün): Stabilitätsanzeige (nur WE).

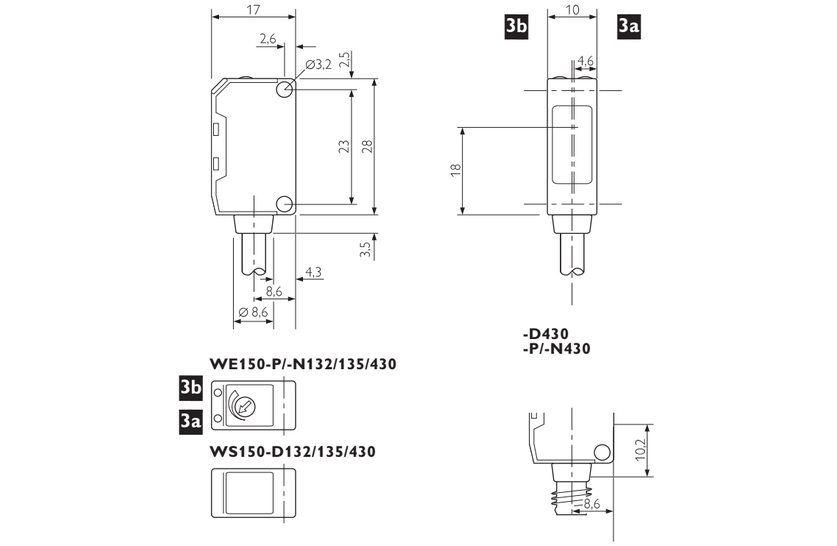
3b LED-Anzeige (orange): Ausgang aktiv (nur WE).

4 Kontrolle Objekterfassung:
Objekt in den Strahlengang bringen; die Schaltausgangsanzeige (WE) muss erlöschen. Leuchtet sie weiterhin, die Empfindlichkeit am Drehknopf so lange reduzieren, bis sie erlischt. Nach Entfernen des Objektes muss sie wieder aufleuchten; ist dies nicht der Fall, Empfindlichkeit so lange verändern, bis die Schaltschwelle korrekt eingestellt ist.
Erlischt die Schaltausgangsanzeige (WE) bei vorhandenem Objekt nicht, ist die Lichtdämpfung zu gering (z. B. zu kleine Objekte, transparente Objekte).

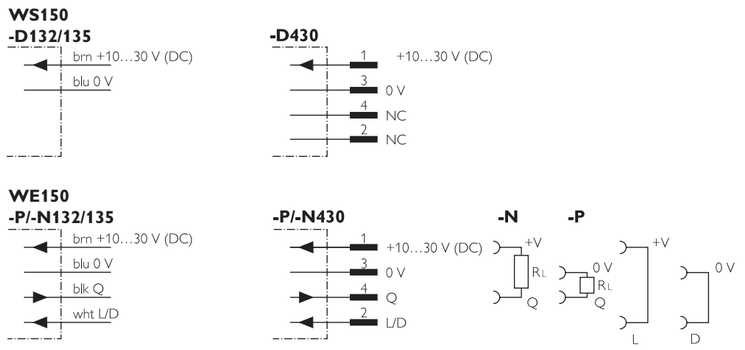
Wartung

SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

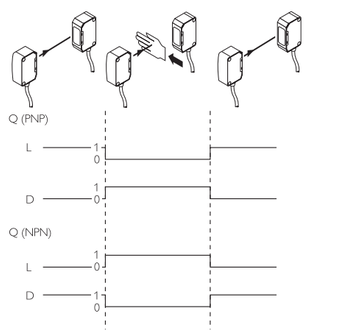
A



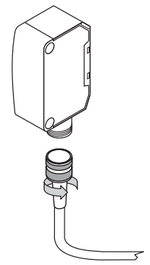
B



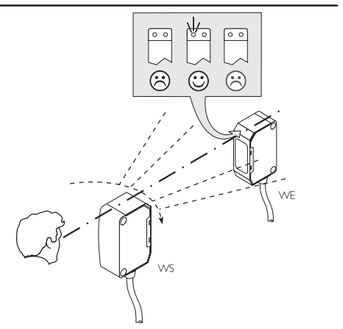
1



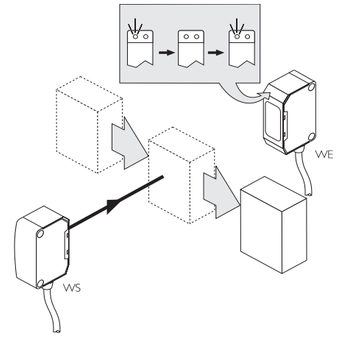
2

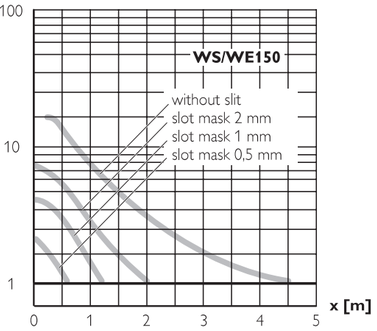


3



4





WS/WE150					WS150 -D	WE150 -P	WE150 -N
RW scanning range	Reichweite RW	Portée RW	Alcance da luz RW	Rækkevidde RW	4 m	4 m	4 m
Light spot diameter/ distance [1]	Lichtfleckdurchmesser/ Entfernung [1]	Diamètre de la tache lumineuse/ Distance [1]	Diâmetro do ponto de luz/ distância [1]	Lyspletdiameter/ afstand [1]	400 mm / 4 m		
Supply voltage V_S	Versorgungsspannung U_V	Tension d'alimentation U_V	Tensão de força U_V	Forsyningsspænding Uv	DC 10 … 30 V [2]	DC 10 … 30 V [2]	DC 10 … 30 V [2]
Output current $I_{max.}$	Ausgangsstrom $I_{max.}$	Courant de sortie I_{maxi}	Corrente de saí da $I_{máx.}$	Udgangsstrøm $I_{max.}$		100 mA	100 mA
Signal sequence min.	Signalfolge min.	Fréquence mini	Sequência mín. de sinais	Signalfølge min.		1000/s	1000/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid		0.5 ms	0.5 ms
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedsgrad	IP 67	IP 67	IP 67
VDE protection class	VDE-Schutzklasse	Classe de protection VDE	Classe de proteção VDE	VDE beskyttelsesklasse	III	III	III
Circuit protection [3]	Schutzschaltungen [3]	Circuits de protection [3]	Circuitos protetores [3]	Beskyttelseskoblinger [3]	A,B	A,B,C,D	A,B,C,D
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	–25 … + 55 °C	–25 … + 55 °C	–25 … + 55 °C

1) With RW scanning range
2) Limits Residual ripple max. ± 10 %
3) A = Uv connections reverse polarity protected; B = inputs/outputs reverse polarity protected; C = interference pulse suppression; D = outputs protected against excess current and short circuits

1) Bei Reichweite RW
2) Grenzwerte Restwelligkeit max. ± 10 %
3) A = Uv-Anschlüsse verpolsicher; B = Ein-/Ausgänge verpolsicher; C = Störimpulsunterdrückung; D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

1) Pour une portée RW
2) Valeurs limites Ondulation résiduelle maxi ± 10 %
3) A = Raccordements Uv protégés contre les inversions de polarité; B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité; C = Suppression des impulsions parasites; D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits

1) Com alcance da luz RW
2) Valores limite/ondulação residual máx. ± 10 %
3) A = Conexões Uv protegidas contra inversão de polos; B = Entradas/saí das protegidas contra inversão de polos; C = Supressão de impulsos parasitas; D = Saí das protegidas contra sobrecarga e curto circuito

1) Ved rækkevidde RW
2) Grænseværdier resterende bølgethed max. ± 10 %
3) A = Uv-tilslutninger med; B = Ind-/udgange med polbeskyttelse; C = Støjimpulsundertrykkelse; D = Udgange overstrøm- og kortslutningsresistent

WS/WE150				WS150 -D	WE150 -P	WE150 -N
Portata RW	Reikwijdte RW	Alcance RW	有效，芯à RW	4 m	4 m	4 m
Diametro punto lumioso/distanza [1]	Lichtvlekdiameter/Bereik [1]	Diámetro/distancia de mancha de luz [1]	光点直径/距离 [1]	400 mm / 4 m		
Tensione di alimentazione U_V	Voedingsspanning U_V	Tensión de alimentación U_V	电源电压	DC 10 … 30 V [2]	DC 10 … 30 V [2]	DC 10 … 30 V [2]
Corrente de uscita max. $I_{max.}$	Uitgangsstroom $I_{max.}$	Corriente de salida $I_{max.}$	输出电流Imax		100 mA	100 mA
Sequenza signali min.	Signalenreeks min.	Secuencia de señales min.	信号流min		1000/s	1000/s
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间		0.5 ms	0.5 ms
Tipo di protezione	Beveiligingswijze	Tipo de protección	保护种类	IP 67	IP 67	IP 67
Classe di protezione VDE	VDE Beveiligingsklasse	Protección clase VDE	VDE 保护级别	III	III	III
Commutazioni di protezione [3]	Beveiligingsschakelingen [3]	Circuitos de protección [3]	保护电路 [3]	A,B	A,B,C,D	A,B,C,D
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	–25 … + 55 °C	–25 … + 55 °C	–25 … + 55 °C

1) Con portata RW
2) Valori limite ondulazione residua max. ± 10 %
3) A = Uv-collegamenti con protez. contro inversione di poli; B = entrate/uscite con protezione contro invesione di poli; C = soppressione impulsi di disturbo; D = uscite a prova di sovraccorrente e corto circuito

1) Bij reikwijdte RW
2) Grenswaarden Restpulsatie max. ± 10 %
3) A = Uv-aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen; B = in-/uitgangen beveiligd tegen verkeerd polen; C = storingsimpulsonderdrukking; D = uitgangen beveiligd tegen overstroom en kortsluitingt

1) Con alcance RW
2) Valores lí mite ondulación residual max. ± 10 %
3) A = Conexiones Uv a prueba de inversión de polaridad; B = Entradas/salidad a prueba de inversión de polaridad; C = Represión de impulso de interferencia; D = Salidas de corriente de sobreintensidad y resistentes al cortocircuito

1) 在有效感距 RW 时
2) 极限值 剩余波纹度 max. ± 10 %
3) A = Uv-接头防反接; B = 输入/输出防反接; C = 消除干扰脉冲; D = 输出端抗过流 及短路

FRANÇAIS

Barrière réflex
avec lumière de rouge
Instructions de Service

Conseils de sécurité

- ▶ Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- ▶ Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- ▶ Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.
- ▶ N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

Utilisation correcte

La barrière lumineuse unidirectionnelle WS/WE150 est un capteur optoélectronique fonctionnant au moyen d'un module émetteur (WS) et d'un module récepteur (WE). Elle s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

1 **WE150-P et -N uniquement:**
L: commutation claire, la sortie (Q) connecte à la réception de lumière.
D: commutation sombre, la sortie (Q) connecte lorsque le trajet lumineux est interrompu.
Sélectionner de façon externe le mode souhaité et effectuer le raccordement conformément au schéma de circuit **B** (L/D=Conducteur de commande).

2 **Seulement pour les versions à connecteur:**
Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.
Seulement pour les versions à conducteur de raccordement:
Pour le raccordement dans **B** on a: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, wht=blanc.
Raccorder les fils.

3 Installer les modules WS und WE munis de trous de fixation sur un support (p.e. cornière de maintien SICK) l'un en face de l'autre et les aligner de façon grossière. Ce faisant, tenir compte de la portée (voir les caractéristiques techniques à la fin des présentes Instructions de Service ainsi que le diagramme; x=portée, y=lumière suffisante, ys=seuil de commutation).
Appliquer la tension de service aux modules WS et WE (voir inscription indiquant le modèle). Appliquer la câble de commande L/D (wht/Pin2) à +V.
Ajustement Réception de la lumière:
Déterminer les points d'allumage et d'extinction du témoin de sortie logique (WE) en pivotant horizontalement et verticalement la barrière optoélectronique. Choisir une position intermédiaire telle que le rayon de lumière rouge émis tombe sur le récepteur. Lorsque la réception de la lumière est optimale, le témoin de sortie logique (WE) reste allumé en permanence. S'il n'est pas allumé, c'est que la barrière ne reçoit aucune ou trop peu de lumière: nettoyer ou ajuster à nouveau les modules WS und WE.

3a Le témoin de fonctionnement vert LED: Stabilité (WE seulement).

3b Le témoin de fonctionnement orange LED: Sortie active (WE seulement).

4 Contrôle Saisie de l'objet:
Placer l'objet sur la trajectoire du rayon; le témoin de sortie logique (WE) doit s'éteindre. S'il reste allumé, réduire la sensibilité au bouton rotati jusqu'à ce que le témoin s'éteigne. Lorsqu'on enlève l'objet, le témoin doit à nouveau s'allumer; si ce n'est pas le cas, modifier la sensibilité jusqu'à ce que le seuil de détection soit correctement réglé.
Si le témoin ne s'éteint pas lorsque l'objet est présent, c'est que l'atténuation de la lumière est trop faible (p.e. objets trop petits ou objets transparents).

Maintenance

Les barrières lumineuses SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers
- de nettoyer les surfaces optiques,
- de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise.

PORTUGUÊS

Barreira de luz com reflexão
com luz vermelha visível
Instruções de operação

Instruções de segurança

- ▶ Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- ▶ Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- ▶ Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.
- ▶ Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.

Utilização devida

A barreira de luz de uma via WS/WE150 é um sensor opto-eletrônico que trabalha com uma unidade emissora (WS) e uma unidade receptora (WE). Serve para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento

1 **Só WE150-P e -N:**
L: Ativado com luz, a saída (Q) está ativada quando recebe luz.
D: Ativado quando escuro, a saída (Q) é ativada quando a luz está interrompida.
Selecionar o modo de operação desejado por via externa e fazer a cablagem conforme o esquema de ligação **B** (L/D=cabo de comando).

2 **Vale somente para as versões com conetores:**
Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.
Só para os tipos com cabo de força:
Para a ligação elétrica em **B** é: brn=marron, blu=azul, blk=preto, wht=branco.

3 Fazer a cablagem elétrica dos cabos.
Montar o WS e o WE um em frente do outro, mediante os furos de fixação no suporte (p.ex. suporte angular SICK) e ajustá-los mais ou menos. Atender ao alcance da luz (ver dados técnicos no final destas instruções de operação e ver diagrama; x=alcance da luz, y=reserva de funcionamento, ys=limiar de reação).
Ligar o WS e o WE à tensão operacional (ver identificação de tipo). Aplicar o mediante circuito de comando L/D (wht/Pin2) a +V.
Ajuste da recepção de luz:
Averiguar os limiares de ativação/desativação do indicador de saída ligação (WE) girando a barreira de luz em sentido horizontal e vertical. Selecionar a posição central de forma que o raio vermelho emitido incida no receptor. Havendo recepção ideal da luz o indicador de saída ligação (WE) acende em permanência. Caso não acenda não há recepção de luz ou a luz é insuficente: ajustar o WS e o WE de novo ou limpá-los.

3a Indicação de funcionamento verde LED: estabilidade (só WE).

3b Indicação de funcionamento laranja LED: Saída activa (só WE).

4 Controle da exploraçao do objeto:
Introduzir o objeto no raio da luz; o indicador de saída ligação (WE) deve apagar. Caso continuar aceso deve reduzir a sensibilidade no botão rotativo até que o sinal apague. Retirado o objeto deve reacender; não acontecendo assim deve modificar a sensibilidade até que o limiar de ativação esteja ajustado corretamente.
Caso o sinal de recepção não apague com objeto existente, a redução da luz é demasiado pequena (p.ex. por ser um objeto muito pequeno ou transparente).

Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,
- a limpeza das superfícies óticas,
- e um controle às conexões roscadas e uniões de conetores.

DANSK

Refleksions-fotoceller
med synligt rødt lys
Driftsvejlening

Sikkerhedsforskrifter

- ▶ Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning.
- ▶ Tilslutning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale.
- ▶ Apparatet skal beskyttes mod fugtighed og snavs ved idrifttagningen.
- ▶ Ingen sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv.

Beregnet anvendelse

Envejs-fotocellen WS/WE150 er en opto-elektronisk føler, som arbejder med en sende- (WS) og modtagerenhed (WE). Den benyttes til optisk, berøringsløs registrering af ting, dyr og personer.

Idriftagning

1 **Kun WE150-P og -N:**
L:bliver lys, ved lysmodtagelse kobler udgang (Q).
D: bliver mørk, ved lysafbrydelse kobler udgang (Q).
Ønsket driftsform vælges eksternt og tilsluttes iht. tilslutningsskema **B** (L/D=styreledning).

2 **Kun ved stikversionerne:**
Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.
Kun ved versionerne med tilslutningsledning:
For tilslutning i **B** gælder: brn=brun, blu=blå, blk=sort, wht=hvid.
Ledninger tilsluttes.

3 WS og WE monteres over for hinanden med fastgørelseshuller til holder (f.eks. SICK-holdevinkel) og indstilles groft. Vær i denne forbindelse opmærksom på rækkevidden (se Tekniske data i slutningen af nærværende driftsvejledning og se diagram; x=rækkevidde, y=funktionsreserve, ys=koblingstærskel).
WS og WE forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse). Ledning med styreledning L/D (wht/Pin2) +V.
Justering lysmodtagelse:
Koblingsudgang indikator (WE) start-stoppunkter fastlægges ved at svinge fotocellen vandret og lodret. Midterpositionen vælges, således at den røde sendelysstråle fremkommer på modtageren. Når lyset modtages optimalt, lyser koblingsudgang indikator (WE) konstant. Lyser den ikke, modtages der ikke noget lys eller for lidt lys: WS og WE indstilles på ny eller rengøres.

3a Den grønne funktionsindikator LED: Stabilitet (nur WE).

3b Den orange funktionsindikator LED: Uitgang actief (nur WE).

4 Kontrol objektregistrering:
Objekt bringes ind i strålegangen; Koblingsudgang indikator (WE) skal slukke. Bliver den ved med at lyse, reduceres modtageligheden på drejeknappen, indtil den slukker. Når objektet er fjernet, skal den lyse igen; hvis dette ikke er tilfældet, ændres modtageligheden, indtil koblingstærsklen er indstillet korrekt.
Slukker Koblingsudgang indikator ikke i forbindelse med et objekt, er lysdæmpningen for lille (f.eks. for små

Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at
- de optiske grænseflader rengøres
- forskruninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

ITALIANO

Barriera luminosa a riflessione
con luce rossa visibile
Istruzioni per l'uso

Avvertimenti di sicurezza

- ▶ Leggere prima della messa in esercizio.
- ▶ Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- ▶ Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporcizia.
- ▶ Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

Impiego conforme allo scopo

La barriera luminosa a senso unico WS/WE150 è un sensore optoelettronico dotato di un'unità di trasmissione (WS) e di un'unità di ricezione (WE). Viene impiegata per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

1 **Solo WE150-P e -N:**
L: commutazione a chiaro, con ricezione di luce commuta l'uscita (Q).
D: commutazione a scuro, con cessazione di luce commuta l'uscita (Q).
Scegliere esternamente il modo di esercizio e collegare secondo lo schema **B** (L/D=linea di controllo).

2 **Solo con spine:**
Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.
Solo versioni con cavo di collegamento:
Per collegamento **B** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, wht=bianco.
Collegare i cavi.

3 Montare WS e WE sul supporto (es. supporto angolare SICK) usando i fori di fissaggio di fronte al riflettore e oreintare approssimativamente. Ternere conto della portata di ricezione (cf. Scheda tecnica alla fine di queste Istruzioni e il Diagramma; x=portata, y=riserva funzionale, ys=limite di commutazione).
Allacciare WS e WE a tensione d'esercizio (cf. stampigliatura). Posare il tramite cavo di comando L/D (wht/Pin2) a +V.
Aggiustaggio ricezione luce:
Individuare i punti di inserimento e di disinserimento dell'indicatore di uscita di commutazione (WE) orientando la barriera luminosa in verticale ed in orizzontale. Scegliere la posizione mediana in modo che il raggio di luce rossa colpisca il ricevitore. Quando l'aggiustaggio è ottimale l'indicatore (WE) è sempre acceso. Se resta spento, la luce non lo raggiunge oppure è troppo poca. In questo caso riaggiustare WS e WE oppure pulire.

3a L'indicatore di funzionamento verde il LED: Stabilità (solo WE).

3b L'indicatore di funzionamento arancione il LED: Uscita attiva (solo WE).

4 Verifica rilevamento oggetto:
Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore di uscita di commutazione (WE) deve spegnersi. Se resta acceso, tarare la sensibilità con la manopola finché si spegne. Dopo la rimozione dell'oggetto deve riaccendersi. Se resta spento, tarare la sensibilità fino ad ottenere il limite di commutazione ottimale.
Se l'indicatore non si spegne quando l'oggetto è presente, l'attenuazione della luce è troppo bassa (es. oggetto troppo piccoi oppure trasparenti).

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

NEDERLANDS

Reflectie-fotocel
met zichtbaar roodlicht
Gebruiksaanwijzing

Veiligheidsvoorschriften

- ▶ Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.
- ▶ Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren.
- ▶ Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging beschermen.
- ▶ Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.

Gebruik volgens bestemming

Het gescheiden zend - en ontvangesysteem WS/WE150 is een optisch-elektronisch systeem, die met een zend- (WS) en ontvangsteenheid (WE) werkt. De sensor wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen.

Ingebruikneming

1 **Alleen WE150-P en -N:**
L: helderschakelend, bij lichtontvangst schakelt uitgang (Q).
D: donkerschakelend, bij lichtonderbreking schakelt uitgang (Q).
Gewenste bedrijfsmodus extern kiezen en volgens aansluitschema **B** aansluiten (L/D=besturingskabel).

2 **Alleen bij de connectorversies:**
Connector spanningsloos monteren en vastschroeven.
Alleen bij de versies met aansluitkabel:
Voor de aansluiting in **B** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, wht=wit.
Kabels aansluiten.

3 WS en WE met bevestigingsgaten aan houder (bijv. SICK-Haltewinkel) tegenover elkaar monteren en grof uitrichten. Houd daarbij rekening met de reikwijdte (zie technische gegevens aan het einde van deze gebruiksaanwijzing alsmede diagram; x=reikwijdte, y=functiereserve, ys=schakeldrempel).
WS en WE onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje). Leiding per stuurleiding L/D (wht/Pin2) +V.
Uitrichten lichtontvangst:
Bepaal de in-uitschakelpunten van de schakeluitgang (WE) door de fotocel horizontaal en verticaal te verdraaien. Kies de tussenpositie zo, dat het zenderroodlicht op de ontvanger valt. Bij optimale lichtontvangst licht de schakeluitgang (WE) permanent op. Licht deze niet op, dan wordt geen of te weinig licht ontvangen: WS en WE opnieuw uitrichten resp. schoonmaken.

3a Groene functieaanduiding LED: Stabiliteit (aleen WE).

3b Oranje functieaanduiding LED: Udgang aktiv (aleen WE).

4 Controle objectregistratie:
Object in de lichtstraal zetten; de schakeluitgang (WE) moet doven. Als ze blijft oplichten, moet de gevoeligheid met de draaiknop zo lang worden gereduceerd tot de aanduiding dooft. Na het verwijderen van het object moet de aanduiding opnieuw oplichten; als dit niet het geval is, moet de gevoeligheid net zolang worden veranderd tot de schakeldrempel correct is ingesteld.
Dooft de aanduiding niet als het object in de lichtstraal staat, dan is de lichtdemping te gering (bijv. te kleine objecten, transparante objecten).

Onderhoud

SICK-fotocellen zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig
- de optische grensvlakken schoon te maken,
- schroef en langsverbindingen te controleren.

ESPAÑOL

Barrera de luz de reflexión
con luz roja visible
Manual de Servicio

Observaciones sobre seguridad

- ▶ Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- ▶ Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- ▶ A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.
- ▶ No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.

Empleo para usos debidos

La barrera fotoelectrica unidirecciona WS/WE150 es un sensor opto-electrónico que trabaja con una unidad de transmisión (WS) y una unidad de recepción (WE). Se emplea paara la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

1 **Solo WE150-P y -N:**
L: conexión en claro, con recepción de luz conecta salida (Q).
D: conexión en oscuro, con interrupción de luz conecta salida (Q).
Seleccionar externamente el modo de servicio deseado y conectar de acuerdo
al esquema **B** (L/D=cable de conexion).

2 **Solo en conectores:**
Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.
Solo en la versión con conductor de conexión:
Para conectar **B**: brn=marrón, blu=azul, blk=negro, wht=blanco.
Conectar los conductores.

3 Montar WS y WE mediante los taladros de fijación a un soporte (p. ej., escuadra SICK de soporte) uno frente a otro y ajustarlos ligeramente. Para ello, tener en cuenta el alcance (ver características técnicas al final del presente Manual de Servicio y el diagrama; x=alcance, y=reserva funcional, ys=umbral de conexión).
Poner WS y WE en tensión de servicio (ver impresión tipográfica). Establecer el medio de la línea de control L/D (wht/Pin2) en +V.
Ajuste de la recepción de luz:
Determinar los puntos CON. y DES. de la indicación de salida de conexión (WE) mediante giro horizontal y vertical de la barrera fotoeléctrica. Elegir la posición central de forma que el haz de luminoso emitido caiga en el receptor. Con recepción óptima de luz se enciende permanentemente de la indicación de salida de conexión (WE). Si no se enciende, significa que no recibe luz o recibe muy poca: Ajustar de nuevo y limpiar WS y WE.

3a Indicación de funcionamiento verde LED: estabilidad (solo WE).

3b Indicación de funcionamiento naranja LED: Salida activa (solo WE).

4 Control de detección de objeto:
Colocar el objeto en la trayectoria de los rayos; debe extinguirse la indicación de salida de conexión (WE). Si continúa encendida, reducir entonces la sensibilidad con el botón giratorio hasta que se extinga. Al quitar el objeto debe encenderse de nuevo; si no fuera así, modificar entonces la sensibilidad hasta que el umbral de conexión quede correctamente ajustado.
Si no se extingue la indicación de salida de conexión con el objeto colocado, esto es indicio entonces de que la amortiguación de luz es demasiado baja (p. ej., objetos muy pequeños, objetos transparentes).

Mantenimiento

Las barreras fotoeléctricas SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intérvalos regulares
- limpiar las superficies ópticas limítrofes,
- controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

漢語

鏡面反射型光電器
可見紅光光標記
操作規程

使用前閱讀操作'æ程.

- ▶ 只允許專業人員進行接綫,安裝及調整.
  使用時應防潮濕防污染.
- ▶ 按照EU-機器規程無保護元件.

參量使用
WS/WE 150 放射式光電器是一種光電傳感器,它有一個發射單元(WS)和一個受光單元(WE).可對物體,動物和人進行無接觸的光學的檢測.
投入使用

1 L: 亮時接通, 即受光時輸出端(Q)接通.
D: 暗時接通, 即光中斷時輸出端(Q)接通.
選擇所需要的工作類型, 按綫路圖**B**連接(L/D= 調控導綫).

2 **只適用于該類型的插頭:** (無電)插上電纜插座,擰緊.
只適用于帶接頭管綫的型號: 適于**B**中的接頭: brn=棕色, blu= 藍色, blk= 黑色, wht= 白色.
連接綫路.

3 將WS和WE通過緊固孔相對安裝在托架上(如SICK-托架)并作粗調.注意有效感距(參見本說明書后附的技術數據和圖解; x= 有效感距, y= 功能儲備).
將WS和WE接通工作電壓(參考打印標簽).WS的功能顯示燈亮.
通過光電器水平和垂直方向的擺動確定受光顯示(WE)的開-關點.將紅色射綫對準反射片中心以此確定中間位置.理想的受光將使受光顯示(WE)光亮.受光顯示不亮,意味着無或過少受光:應重新校準WS和WE及清潔.

4 感物調整:
將物件置于光束中;受光燈(WE)便會熄滅.受光燈繼續顯亮或閃動時,轉動旋鈕,減小敏感度,直到燈滅.取走物件后,受光燈會再次閃亮;如果不是這樣,則應改變敏感度,使開關始端得以準確設置.

SICK-光電器全部免維護.我們建議,
- 定期地清潔光學反光面,
- 檢查螺絲擰緊和插頭.